

Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik
der Justus Liebig-Universität Gießen
Direktor: Prof. Dr. Gerhard Eigler

Über plötzlich auftretende ein- und doppelseitige
Hörstörungen und Ertaubungen unter besonderer
Berücksichtigung des Gießener Krankenguts

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Universität Gießen

Vorgelegt von
Martin Reinhardt
aus Gießen

Gießen 1969

Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik
der Justus Liebig-Universität Gießen
Direktor: Prof. Dr. Gerhard Eigler

Über plötzlich auftretende ein- und doppelseitige
Hörstörungen und Ertaubungen unter besonderer
Berücksichtigung des Gießener Krankenguts

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Universität Gießen

Vorgelegt von
Martin Reinhardt
aus Gießen

Gießen 1969

Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
der Julius-Maximilians-Universität Gießen
Dekan: Prof. Dr. Gertner-Egler

Über plötzlich auftretende ein- und beidseitige
Hörstörungen und Ertaubungen unter besonderer
Berücksichtigung der Giessener Krankengruppe



Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Julius-Maximilians-Universität Gießen

Dekan: Prof. Dr. H. Rettig
Referent: Prof. Dr. G. Eigler
Korreferent: Prof. Dr. Dr. J. Rutenfranz

Tag der mündlichen Prüfung: 6. November 1969

Inhalt

I Einleitung

- II Schrifttum: a) Klinisches Bild
 b) Ätiologie und Pathogenese

- III Eigenes Krankengut: a) Anamnesen
 b) Befunde
 c) Differentialdiagnostische
 Erwägungen
 d) Therapie

IV Schlußbetrachtung

V Zusammenfassung

VI Schrifttum

VII Übersichtstabelle zum Giessener Krankengut

I

Einleitung

Plötzlich auftretende Schwerhörigkeiten und Ertaubungen ein- oder doppelseitig können aus verschiedenster Ursache entstehen. Häufige Ursachen sind besondere Formen der Otitis media, die Labyrinthitis, Schädelverletzungen, insbesondere Felsenbeinfrakturen, starke Schall- und Druckeinwirkungen (akustischer Unfall), Medikamente (Chinin, Streptomycin, Salizylate, Neomycin, Kanamycin), Nikotinabusus, Alkoholvergiftung, Kohlenmonoxydeinwirkung, Lebensmittelvergiftungen, Infektionskrankheiten (Tuberkulose, Mumps, Zoster oticus, Lues cerebrospinalis, Masern, Scharlach, Typhus abdominalis, Flecktyphus), Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, Stoffwechselstörungen (Diabetes mellitus), entzündliche und allergische Gefäßerkrankungen und neurotische Störungen.

Die obengenannten Fälle, bei denen die Ursache der plötzlichen Hörstörung oder Ertaubung weitgehend bekannt ist, sollen nicht im Mittelpunkt der folgenden Erörterungen stehen. Es soll vielmehr von denjenigen Innenohr Hörstörungen die Rede sein, die plötzlich, schlagartig, fast aus voller Gesundheit heraus ohne sichtlich erkennbare Ursache und ohne allgemeine Krankheitssymptome monosymptomatisch, d. h. nur mit Ausfallerscheinungen am Hörorgan und gelegentlich mit Störungen am Gleichgewichtsorgan auftreten. Im Schrifttum werden diese als akuter Hörsturz, sudden deafness oder als kryptogenetische Schwerhörigkeit bezeichnet.

Im Unterschied zu der Menièreschen Erkrankung, die durch wiederholte Anfälle von vestibulärem Schwindel, Ohrensausen und Schwerhörigkeit von wechselnder Stärke gekennzeichnet ist, handelt es sich hier um ein einmaliges Krankheitsgeschehen. Nach Angaben von A l t m a n n gehen bei der Menièreschen Erkrankung die Hörstörungen den Schwindelanfällen oft längere Zeit voraus.

H a l l b e r g hatte in seinem Krankengut während 5 Jahren 1270 Fälle von Menière. Die Krankheit begann bei

56 (4,4%) Kranken mit plötzlicher Innenohrhörstörung. Die Differentialdiagnose kann daher schwierig sein, zumal es wahrscheinlich ist, daß zwischen der "sudden deafness" und dem Morbus Menière fließende Übergänge in Bezug auf Pathogenese und klinischem Bild bestehen (M a t z k e r).

Wegen der ähnlichen Symptomatik und wegen teilweise gleicher morphologischer Befunde bezeichnen J a k o b i und S k u r c z y n s k i den akuten Hörsturz als "perakut verlaufende schwere Form des Menière." Als dem Menière ähnlich sei noch ein anderes Krankheitsbild erwähnt, das von L e r m o y e z erstmals beschrieben und nach ihm benannt wurde.

Das Lermoyez - Syndrom beginnt mit rasch zunehmender Schwerhörigkeit und Ohrensausen. Nach verschieden langem Intervall von Tagen oder Wochen tritt plötzlich ein Drehschwindelanfall auf, und das ursprüngliche Hörvermögen kehrt zurück. Von A l t m a n n wird dieses Syndrom nicht als eigenes Krankheitsbild anerkannt, sondern einer besonderen Form der Menièreschen Erkrankung zugeordnet.

II

Schrifttum:

a) Klinisches Bild

Das klinische Bild der akuten Schwerhörigkeiten und Ertaubungen ist meist einheitlich. Es kommt bei sonst Gesunden zur plötzlichen Verschlechterung oder zum Verlust des Hörvermögens auf einer oder seltener auf beiden Seiten. Das kann in Sekunden, Minuten, Stunden oder im Verlaufe eines Tages geschehen. In manchen Fällen wird die akute Schwerhörigkeit früh morgens bemerkt, nachdem abends zuvor Prodromalerscheinungen in Form von Geräuschen, Pfeifen und Druckgefühl im Ohr aufgetreten waren. Ohrgeräusche können als Vorboten oder mit dem Hörverlust direkt auftreten. Sie fehlen nur in wenigen Fällen. Die Angaben über begleitende Schwindelsymptome sind unterschiedlich. Meist wird nur ein Unsicherheitsgefühl angegeben, seltener Schwind- oder Drehschwindel. N e v e l i n g hat in einem Drittel der Fälle und v a n D i s h o e c k und Mitarb. in etwa der Hälfte der Fälle Schwindel mitgeteilt. Als weitere Symptome sind Übelkeit, Fieber und Kopfschmerzen beschrieben worden.

Recht oft kommt es auch nach früher aufgetretenen partiellen Hörstörungen mit spontanen Remissionen später zum akuten Verlust des Hörvermögens.

Beobachtungen von verschiedenen Autoren haben gezeigt, daß bei einseitigem akutem Hörverlust das andere Ohr früher oder später ebenfalls befallen werden kann. Das kann ein Hinweis dafür sein, daß konstitutionelle Momente bei der Entstehung eine Rolle spielen. Nach eingehenden Untersuchungen von E v e r b e r g an Schulkindern müßte noch ein hereditärer Faktor mit berücksichtigt werden.

"Die Frage nach dem Sitz der akuten Hörstörung wird allgemein dahingehend beantwortet, daß es sich um pathologische Vorgänge im Perceptionsorgan des Innenohres handelt und zwar unabhängig von der unterschiedlichen Annahme ätiologischer Gesichtspunkte." (L e h n h a r d t)

In einigen Fällen scheinen krankhafte Veränderungen im Bereich des Hörnerven, in den weiter zentral gelegenen

Bahnen oder in dem Hörzentrum der Gehirnrinde dafür verantwortlich zu sein.

II

b) Ätiologie und Pathogenese

Die Ätiologie und Pathogenese der akuten Schwerhörigkeiten und Ertaubungen sind bis heute nur zum Teil geklärt. Die möglichen Ursachen sind vielfältig und können nur durch die Anamnese und die klinische Untersuchung wahrscheinlich gemacht werden. Da die Krankheit nicht zum Tode führt, stehen autoptische Befunde selten zur Verfügung.

In den letzten Jahren wird die Erkrankung zunehmend häufiger beobachtet. G o n t a r s k i und Mitarb., Y a m a s a k i und andere machen die stärkeren Anforderungen und Belastungen des modernen Lebens dafür verantwortlich. Nach der Charakteristik der Erkrankten (Managertypen und Patienten aus Berufsgruppen mit erhöhter Verantwortung) wurde von der "Managerkrankheit des Ohres" gesprochen (J a k o b i und S k u r c z y n s k i). M a t z k e r beobachtete solche Situationen bei beruflicher Überlastung, nach langer Autofahrt und auf eine unerwartete Todesnachricht hin.

F o w l e r und F o w l e r jr. betonen den Zusammenhang zwischen seelischen Erregungszuständen und Veränderungen in der Durchblutung des Innenohres. Die Einwirkung dieser psychischen Stresssituationen spielt bei F o w l e r in der pathogenetischen Deutung der plötzlich eintretenden Schwerhörigkeit eine Rolle. Über einen vegetativ neuralen Vasomotoreffekt soll es zu abnormen Strömungsverhältnissen in den Gefäßen des Innenohres, Zusammenkleben der Erythrozyten (Sludgine - Phänomen), Ödem und Anoxie kommen.

Auch andere Autoren glauben, daß bei akuten Hörstörungen Fehlreaktionen des Gefäßsystems pathogenetisch eine Rolle spielen.

Nach kapillarmikroskopischen Untersuchungen von L e h n h a r d t soll es sich um das Bild handeln, das von O. M ü l l e r als "Konstitutionelle Lenkungsstörung der feinsten Gefäße" bezeichnet wurde.

Auf bestimmte Reize hin soll es in diesen überempfindlichen und abartigen feinsten Gefäßen zu krankhaften Reaktionen kommen, die sich in der Entwicklung eines "spastisch atonischen Symptomenkomplexes" mit einer Permeabilitätsstörung im atonischen Zustand äußert. Ein Focus kann bei einer solchen Konstitutionsstörung nach Ansicht von L e h n h a r d t , E c k e l , J. W e b e r u. a. einen der auslösenden Faktoren beim akuten Hörverlust darstellen.

Der plötzliche Ausfall der Hörfunktion kann auch auf ein allergisches Geschehen hindeuten. Durch die sich wiederholt aus einem Focus in den Körper verteilenden Allergene werden über eine Sensibilisierung die Voraussetzungen für eine Antigen-Antikörper-Reaktion geschaffen, die zu einer Dekompensation der arteriellen Gefäßverhältnisse im Labyrinth und weiter zu einem Endolymphhydrops führt.

Die Möglichkeit fokalbedingter Hörstörungen wird auch von Z a n ' g e m e i s t e r und W u l l s t e i n auf Grund von eigenen Beobachtungen und Untersuchungen nicht mehr von der Hand gewiesen. W u l l s t e i n sah einen 16jährigen Patienten mit einer erheblichen Innenohrschwerhörigkeit, bei dem die medikamentöse Behandlung zu keinem Erfolg führte und die spätere Tonsillektomie einen entscheidenden Hörgewinn brachte.

M a r t i n und G i g n o u x berichten von 6 Frauen, bei denen plötzliche Hörstörungen mit Gesichtsschwellung, Ohrensausen und Schwindel im Anschluß an Färben und Entfärben der Haare auftraten. Sie vermuten allergisch-toxische Reaktionen durch Haarfärbemittel. An ein allergisches Geschehen muß ebenfalls gedacht werden, wenn nach Genuß bestimmter Nahrungsmittel oder nach einem Bienenstich die Schwerhörigkeit in Erscheinung tritt. Pathogenetisch werden hier Ödeme und ein labyrinthärer Hydrops vermutet.

Nach Dietzel, Lehnhardt, Fleischer, Steinbach, Matzker, Moritz u. a. schaffen osteochondrotische Veränderungen und andere Fehlstellungen der Halswirbelsäule lokale Voraussetzungen für das Zustandekommen des akuten Hörsturzes. Weniger über die Beeinflussung der Strömungsverhältnisse in der Arteria vertebralis als vielmehr über eine direkte Reizung des Halssympathicus und eine dadurch bedingte Vasokonstriktion im Innenohr sollen die plötzlichen Schwerhörigkeiten bedingt sein. Nach Wildhagen beruht der Einfluß der Halswirbelsäulenstörung auf das Innenohr "auf Veränderungen in bestimmten, segmental durch die Höhe der HWS-Störung determinierten Gefäßbezirken im Verlauf der Vertebralisstrombahn." Diese Gefäßschädigungen, von leichten Intimaläsionen bis zu arteriographisch erkennbaren Stenosen reichend, sollen zusammen mit hinzutretenden vasomotorischen, allergischen, psychischen und toxischen Faktoren zu einer Zirkulationsstörung im Labyrinth führen. Da osteochondrotische Veränderungen speziell posttraumatische und altersbedingte Gefügestörungen der Halswirbelsäule häufig anzutreffen sind, gehen die Aussagen über einen ätiologischen Zusammenhang mit der bestehenden Hörstörung auseinander. Die engen Beziehungen von Halswirbelsäule und vegetativem Nervensystem sind jedenfalls unbestritten (Decher). So berichten Martin und Guiral über eine plötzliche mit Schwindel und Ohrensausen einsetzende therapieresistente Ertaubung nach einer Halswirbelsäulenbehandlung durch einen Chiropraktiker.

In Fällen hochakuter Ertaubung kommt nach Mitteilung zahlreicher Autoren eine Unterbrechung der Blutzirkulation in Frage. Diese Störungen sind an der Arteria auditiva interna und ihren Verzweigungen lokalisiert. Das meist aus der Arteria cerebelli inferior posterior, seltener aus der Arteria basilaris entspringende Gefäß, gilt abgesehen von unbedeutenden Anastomosen mit den Mittelohrgefäßen als Endarterie, d. h. bei Verschluß der Arterie kann das Einzugsgebiet nicht über Kollateralgefäße

versorgt werden. Die sensiblen Endorgane des Hör- und Gleichgewichtsorgans werden von ganz verschiedenen Abzweigungen der Arteria auditiva interna versorgt. Dementsprechend können sich pathologische Veränderungen in Gestalt von Embolien oder Thrombosen einer oder mehrerer Abzweigungen klinisch in unterschiedlichen Bildern äußern.

Nach neueren experimentellen Untersuchungen an Hunden (A l f o r d und Mitarb.) sollen spontan auftretende Mikroemboli tiefgreifende degenerative Veränderungen auch im menschlichen Ohr mit Atrophie des 8. Hirnnerven, Nystagmus, Taumeln und Hörverlust bewirken. Die Autoren vermuten auf Grund der umschriebenen histologischen Befunde, daß mehr eine segmentale Blutversorgung in der Cochlea vorherrscht.

S i s c h k a glaubt, daß der Funktionsausfall im Labyrinth durch einen Spasmus der Terminalarterie hervorgerufen wird. Über eine Rückflußstase und extravasale Transsudation soll es zur Ausbildung eines peri- und endolymphatischen Hydrops kommen.

An Hand von zwei Beobachtungen sei noch erwähnt, unter welchen seltenen Umständen sich ein plötzlicher Hörverlust entwickeln kann. M o c h i z u k i sah eine doppelseitige Perzeptionsschwerhörigkeit nach Operation eines Aortenaneurysmas mit Teflonplastik. G a i l l a r d hat eine plötzlich auftretende einseitige Taubheit mit Schwindel und Ohrensausen nach längerer Antikoagulantientherapie wegen einer Phlebitis am Bein beschrieben. Es soll hier eine Labyrinthblutung vorgelegen haben.

Van D i s h o e c k und B i e r m a n fanden bei einem großen Krankengut mit plötzlichen Perzeptionsschwerhörigkeiten bei 66 klinisch Gesunden 28 mal Virusinfektionen (14 Mumps, 7 Influenza und 7 Viren der Poliomyelitisgruppe). H a r b e r t und Y o u n g sahen ebenfalls bei ungefähr einem Drittel von 66 Patienten mit akuter Schwerhörigkeit serologische Befunde, die für eine Virusätiologie sprechen. Auch histologische Befunde von S c h u k n e c h t und Mitarb. deuten auf eine Virusinfektion hin. Die Autoren untersuchten Felsenbeine von Patienten mit plötzlichen

einseitigen Hörverlusten, die aus anderer Ursache ad exitum gekommen waren. Sie fanden Veränderungen, wie sie früher bei Mumps, Masern und Röteln beschrieben worden waren.

Z i p p e l berichtet über plötzliche Oktavusstörungen, die Zeichen einer intrakraniellen Entzündung aufweisen und zieht virusbedingte Erkrankungen des Gehirns oder der Hirnhäute in Betracht.

Nach E i g l e r kann als Ursache der Cochlearis- oder Vestibularisstörungen bei nachgewiesenen Viruserkrankungen entweder eine isolierte Labyrinth-erkrankung oder eine Neuritis des Nervus statoacusticus in Frage kommen. Auf Grund eigener Beobachtungen und Bericht über 61 Krankheitsfälle glaubt er, daß Schädigungen im Bereich des Labyrinthes durch eine Virusmeningitis selten sind.

Noch keine Klarheit herrscht über die sehr selten beobachteten, plötzlichen Schwerhörigkeiten und Ertaubungen nach Pocken-, Tetanus-, Diphtherie- und Poliomyelitis-impfungen (P i a l o u x und Mitarb.). Über einen Fall von akutem doppelseitigem Hörsturz nach Poliomyelitis-schutzimpfung (Typ III) berichtete Z i m m e r m a n n. W i r t h beschrieb einen Fall von reversibler Cochlearisschädigung nach Tetanol-Injektion. Die Beurteilung eines solchen Geschehens ist schwierig, da der Beweis, ob es sich um ein zufälliges Zusammentreffen mit der vorausgegangenen Impfung oder um einen tatsächlichen Impfschaden handelt, schwer zu erbringen ist.

III

Eigenes Krankengut:

a) Anamnesen

Von 1954 - 1966 kamen 46 Patienten mit akuten Hörstörungen unklarer Genese in unsere Klinik. Von diesem Krankengut (Abb. 1) konnten 11 wegen Verweigerung einer Behandlung, Nichtwiedererscheinsens zur geplanten Therapie oder in- zwischen erfolgten Ablebens nicht weiter kontrolliert und beurteilt werden. Die folgenden Beobachtungen und Befunde berücksichtigen daher nur 35 Krankheitsfälle.

	Geschlecht		Seitenlokalisation			Begleitsymptome	
	weibl.	männl.	rechts	links	bds.	Schwindel	Ohrensausen
Patienten zusammen	22	24	22	15	9	15	22

Unter 20 Jahren	20 - 40 J.	40 - 60 J.	über 60 J.
2	13	20	11

Abb. 1

Vom Auftreten der akuten Schwerhörigkeit oder Ertaubung bis zum Beginn der fachärztlichen Untersuchung und Behandlung vergingen mehrere Tage bis Wochen, in einzelnen Fällen sogar Monate. Bei einem Kranken (34)⁺ konnte der Ursache der akuten Taubheit erst nach zwei Jahren nachgegangen werden. In einem anderen Fall (35) erfolgte erst während einer konsiliarischen Beratung 4 Jahre nach der akuten Ertaubung, die während einer Schwangerschaft aufgetreten war, eine fachärztliche Untersuchung.

+) Anmerkung: Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Ein- reihung der Kranken in die Tabelle des Krankenguts im Anhang.

Dieser relativ späte Behandlungsbeginn kam dadurch zustande, daß der akute Hörverlust nur ein Ohr betraf und die Patienten diese einseitige Störung nicht zur Kenntnis nahmen oder ihr nur geringe Bedeutung schenkten.

Manchmal verging durch die Behandlung durch den Hausarzt längere Zeit, so daß die Überweisung in die Klinik zu spät erfolgte und die Ausgangslage für eine erfolgversprechende Behandlung ungünstig war.

Fast $\frac{3}{4}$ der Patienten waren in mittlerem Lebensalter. Ähnliche Angaben über das Alter finden sich bei van Dishoeck und Bierman, Ganz, Hallberg. Ein starkes Überwiegen des männlichen Geschlechtes konnten wir nicht feststellen.

Die anamnestischen Angaben über die äußeren Umstände vor und während des akuten Hörverlustes sind recht unterschiedlich und zum Teil auch nicht genau eruierbar gewesen.

Bei 10 Patienten war die plötzliche Schwerhörigkeit das erste alarmierende Symptom, während von 19 Kranken die Hörstörung zusammen mit Ohrgeräuschen oder die Ohrgeräusche als Vorboten angegeben wurden. In 6 Fällen wurde der Hörverlust in der Nacht oder in den frühen Morgenstunden beobachtet. Bei 9 Kranken waren Infekte mit Husten, Schnupfen und leichten Temperaturen vorausgegangen.

Völlig ohne Prodromal- und andere Begleitsymptome trat die akute Hörminderung 6 mal auf. In 4 Fällen handelte es sich um beidseitige Hörstörungen (6, 7, 25, 27). Zur Gruppe der konsekutiv beidseitigen Hörverluste konnten wir davon drei rechnen.

Beim ersten Patienten (6) bestand eine Latenzzeit zwischen Befall des ersten Ohres und dem des zweiten Ohres von 2 Jahren, bei dem zweiten Kranken (7) von nur 2 Tagen, und im dritten Fall (25) war keine präzise Angabe über den Zeitpunkt der ersten akut aufgetretenen Schwerhörigkeit mehr möglich. Im letzten Fall waren beide Ohren gleichzeitig betroffen.

III

b) Befunde

Trotz des oft anamnestisch angegebenen Schwindels ließen sich nur in 6 Fällen pathologische Vestibularisbefunde erheben, die in vollständigem oder teilweise Ausfall des Gleichgewichtsorganes bestanden.

Die Audiogramme zeigten nur einige charakteristische Typen. In 24 Fällen handelte es sich um vollständige Taubheit oder hochgradige Schwerhörigkeiten. Die letzteren ließen keinerlei typischen Kurvenverlauf erkennen. Bei 8 Patienten ließen sich Schwerhörigkeiten etwa vom cochleobasalen Typ nachweisen mit zunehmendem Hörverlust zu den hohen Frequenzen hin (Typ A nach L a n g e n b e c k) Abb. 2. Das Audiogramm einer Kranken ergab einen medio-cochleären Typ mit stärkerem Hörabfall in den mittleren Frequenzen (Typ B nach L a n g e n b e c k) Abb. 3. Bei zwei anderen Patienten fanden wir Schwerhörigkeiten vom cochleoapicalen Typ mit stärkerem Hörverlust im Bereich der tiefen Frequenzen (Typ C nach L a n g e n b e c k) Abb. 4.

Nach M a t z k e r und L e h n h a r d t^e wird am häufigsten der gesamte Frequenzbereich betroffen mit stärkerer Ausprägung zu den hohen Frequenzen hin. G a n z sah bei seinen Untersuchungen "sämtliche überhaupt möglichen Kurventypen". K i r i k a e stellte bei 19,5 % eine Hochtonstörung, bei 77 % eine Volltonstörung und bei 3,5 % andere Störungen fest. G e r h a r d t glaubt auf Grund des Audiogrammtyps prognostische Rückschlüsse ziehen zu können. Dieser Frage müßte an Hand eines größeren Krankenguts nachgegangen werden. Unter seinen 38 Patienten zeigten drei eine cochleoapicale Verlaufskurve, bei denen es zu einer Restitutio kam. Bei unseren beiden ebenso gearteten Fällen (2 u. 30) traten das eine Mal eine fast vollständige Wiederherstellung des Gehörs (siehe Abb. 4), das andere Mal nur eine geringe Besserung auf.

Im ersten Fall (2) kam der Patient am dritten Tag nach einer plötzlich ohne Prodromalerscheinungen aufgetretenen

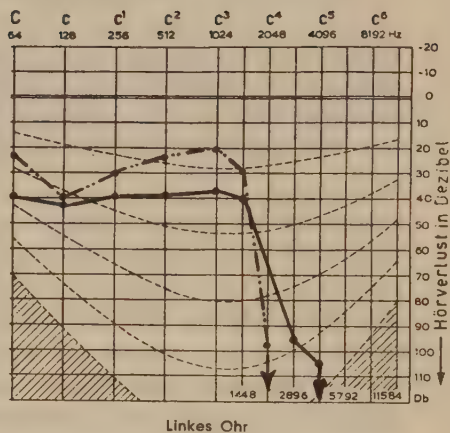
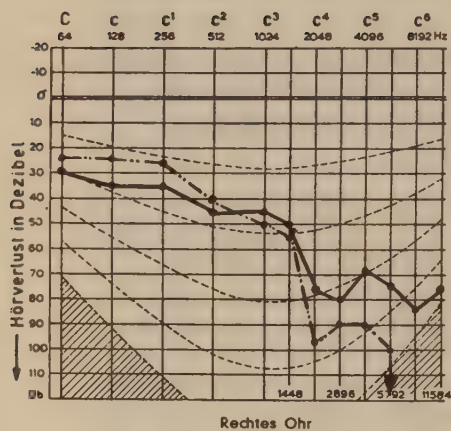


Abb. 2 Wilhelm F. geb. 20.7.05

30.8.65 : — • • — • • —

25.10.66 : —————

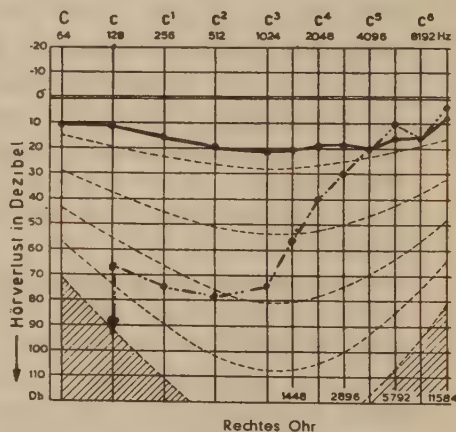
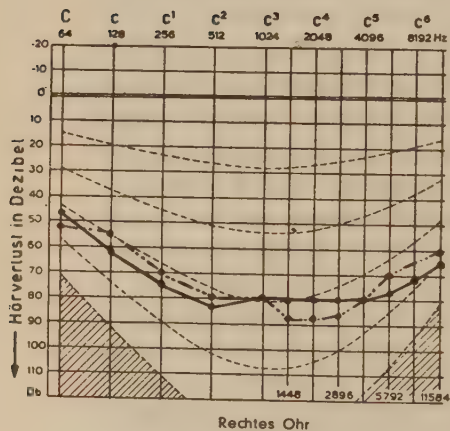


Abb. 3 Berta D. geb. 6.7.14

14.1.57 : — • • — • • —

13.3.57 : —————

Abb. 4 Manfred G. geb. 10.1.31

28.9.66 : — • • — • • —

19.10.66 : —————

rechtsseitigen Schwerhörigkeit in stationäre Behandlung. Der Hals-, Nasen-, Ohrenbefund und die neurologischen und orthopädischen Untersuchungen erbrachten nichts Krankhaftes. Am 8. Tag war bereits ein deutlicher Anstieg des Hörvermögens festzustellen. Nach 15 Tagen konnte der Patient mit fast normalem Gehör entlassen werden, das sich auch später nicht verschlechterte.

Im zweiten Fall (30) kam der Kranke 35 Tage nach einer innerhalb von 10 Minuten aufgetretenen Schwerhörigkeit in die Klinik. Die ambulante Behandlung erbrachte nur eine geringgradige Besserung.

Bei vorsichtiger Einteilung und genauer Prüfung unseres Krankenguts nach pathogenetischen Gesichtspunkten könnte man 11 Fälle in die Reihe der funktionell vasculären Störungen einreihen, 7 Krankheitsbilder auf mechanisch vasculäre Genese zurückführen und bei 10 Kranken infektiös neuritische Prozesse annehmen. In 7 weiteren Fällen ist kein Anhaltspunkt für eine der drei Möglichkeiten vorhanden.

III

c) Differentialdiagnostische Erwägungen

Wie schon oben hervorgehoben wurde, sind wir bei Fragen hinsichtlich Ätiologie, Pathogenese und Lokalisation oft auf Vermutungen angewiesen.

Bei einigen Patienten kann man bei zunächst angenommenem unklaren Hörverlust mit Hilfe zusätzlicher Untersuchungen durch Neurologen, Orthopäden, Internisten und Ophthalmologen doch ein Grundleiden aufdecken, das zu dieser Störung geführt hat.

In der Anamnese einer Patientin (16) mit nachts aufgetretenem plötzlichem Hörverlust fanden wir einen seit zwei Jahren bestehenden Altersdiabetes. Das akute Auftreten in der Nacht, die Unbeeinflussbarkeit der Störung

trotz intensiver Therapie und die von internistischer Seite festgestellte allgemeine Gefäßsklerose sprechen doch dafür, daß Durchblutungsstörungen mit irreversiblen Veränderungen eingetreten sind.

Auf Grund von pathologisch-anatomischen Untersuchungen (W a n g e m a n n) über das Ausmaß arteriosklerotischer Schäden in der Arteria auditiva interna konnte festgestellt werden, daß die Veränderungen im allgemeinen gering sind und daß es eine Prädilektionsstelle für arteriosklerotische Herde in diesem Gefäßbereich nicht gibt.

Von J o e r g e n s e n und K e s s l e r wurde darauf hingewiesen, daß die Zuckerkrankheit einen wesentlichen Einfluß auf die Entstehung von Innenohrschäden hat.

Auf den Zusammenhang zwischen akutem Hörverlust und Zoster oticus weist der Krankheitsverlauf einer 30jährigen Patientin hin (10).

Anamnestisch bestanden bei der Kranken zuerst kurzdauernde heftige Kopf- und Ohrenschmerzen links. Nach 5 Tagen wurde eine plötzliche Schwerhörigkeit, Schwindel und eine Fallneigung nach links bemerkt. Präaurikulär bestand eine Hyperalgesie der Haut. Im Audiogramm zeigte sich eine Taubheit links. Das Vestibularorgan der linken Seite war total ausgefallen.

Die neurologische Untersuchung ergab eine leichte Nackensteife und einen pathologischen Liquorbefund: 293/3 Zellen lymphozytärer Art, Pandy schwach positiv. Der für die Erkrankung pathognomische Bläschenausschlag konnte nicht gefunden werden. Eine Fazialisparese trat im Verlaufe der Krankheitsdauer nicht auf.

Die Diagnose ist leicht zu stellen, wenn ein klassisches Vollbild des Zoster oticus vorliegt mit Bläschenausschlag, Fazialislähmung, Cochlearis- und Vestibularisbeteiligung. Sensibilitätsstörungen und Beeinträchtigungen anderer Hirnnerven können in variabler Form vorkommen. Bei Auftreten von Teilbildern kann nur in wenigen Fällen die richtige Diagnose gestellt werden.

Trotz intensiver Therapie konnten wir in Erkennung des Krankheitszustandes keine Besserung des Hörvermögens erzielen. Dies deckt sich auch mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit bei der prognostischen Beurteilung, daß der definitive Schaden am Hör- und Gleichgewichtsorgan um so stärker ist, je früher und deutlicher er anamnestisch in Erscheinung tritt.

Zur Frage des ursächlichen Zusammenhanges einer Neurofibromatosis Recklinghausen mit einem akuten Hörverlust konnten wir an Hand einer Krankengeschichte (33) keine endgültigen Aussagen machen.

Es handelte sich um einen 39jährigen Patienten, der seit der Kindheit Zeichen einer Neurofibromatosis aufwies. (Mutter und 11jährige Tochter des Patienten haben ebenfalls einen M. Recklinghausen).

Acht Tage nach einem grippalen Infekt kam es zu einem plötzlichen Hörverlust auf dem linken Ohr, und am darauffolgendem Tag stellte sich Ohrrauschen links ein. Vom Auftreten des akuten Ereignisses bis zum Beginn der klinischen Behandlung waren etwa 2 Monate vergangen.

Die Untersuchung ergab eine an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit links. Vestibuläre Reiz- oder Ausfallserscheinungen waren nicht vorhanden.

Die internistischen und orthopädischen Konsultationen erbrachten keinen pathologischen Befund. Nach 14tägiger Therapie bei stationärem Aufenthalt wurde, ohne daß eine wesentliche Besserung des Hörvermögens erreicht werden konnte, eine stationäre Durchuntersuchung in der Neurologischen Universitätsklinik angeschlossen, um das Vorliegen eines Acusticusneurinoms auszuschließen. Es konnte kein sicherer Befund für das Vorhandensein eines solchen Tumors erbracht werden.

Die Beurteilung, ob der anamnestisch angegebene grippale Infekt oder die Neurofibromatosis mit der akut aufgetretenen Schwerhörigkeit in Verbindung steht, ist hier schwierig. Es ist durchaus möglich, daß einseitige cochleäre Störungen über längere Zeit einziges Symptom bilden können und das Zustandsbild des soliden Acusticusneurinoms vorliegt.

(F e n d e l)

Klinisch beobachtete Fälle von multipler Neurofibromatosis mit Beteiligung des Hörorgans sind von verschiedener Seite mitgeteilt worden. (B o d e c h t e l, G r a f, S t e u e r)

III

d) Therapie

Die Therapie muß sofort energisch eingeleitet werden. Nach Ansicht aller Autoren ist für den Erfolg der frühzeitige Beginn der Behandlung entscheidend. Die Erfolgchancen sinken schnell ab, sofern ein Zeitraum von acht Tagen nach Krankheitsbeginn überschritten wird (N e v e - l i n g).

Entsprechend dem Fehlen gesicherter ätiologischer und pathogenetischer Faktoren und der Vielfalt der Vorstellungen zu diesem Krankheitsbild sind die Angaben über die Therapie im Schrifttum sehr zahlreich, gehen aber alle von einigen grundsätzlichen Überlegungen aus.

Die Behandlung soll möglichst stationär erfolgen, da schon eine Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen und dem Beruf eine bessere Ausgangslage darstellen. Vermutet man nach der Untersuchung eine funktionell vaskuläre, mechanisch vaskuläre Genese oder ein allergisches oder entzündliches Geschehen, so sollte die Therapie, um die Chance einer Wiederherstellung des Gehörs zu nutzen, nicht nur eine Richtung einschlagen.

Die folgende Zusammenstellung zeigt eine Übersicht der verschiedenen therapeutischen Möglichkeiten. Kombinationen der verschiedenen Maßnahmen trifft man im Schrifttum häufig, so daß die eingeschlagene Therapie oft recht vielgestaltig ist.

Die wichtigsten Verfahren nach C o c k s, B o e n n i n g - h a u s, D i e t z e l, F l e i s c h e r - S t e i n - b a c h, G a n z, G e r h a r d t, L e h n h a r d t, L e s o i n e, N e v e l i n g, M a t z k e r, M e y e r z u m G o t t e s b e r g e, S i n z i n g e r, S c h r ö d e r, H. W. W e b e r und J. W e b e r sind

I. Vasodilantien mit verschiedenen Angriffspunkten:

Novocain zur Blockade des Ganglion stellatum oder zur intravenösen Verabreichung, Melcain forte, Ronicol, Hydergin, Complamin und Nicodan.

2. Antiallergika: Corticosteroide.
3. Große Lumbalpunktionen zur Entlastung des Labyrinths.
4. Entwässernde Maßnahmen: flüssigkeitsarme Kost,
Diuretika, hypertonische Infusionen.
5. In besonderen Fällen Antikoagulantien.
6. Antibiotika.
7. Fokalsanierung.
8. Sedativa und Spasmolytika.
9. Zuführung von Stoffwechselaktivatoren: Vitaminpräparaten, Adenosintriphosphat (ATP), Pantothersäure, Cocarboxylase.
10. Physikalische Behandlung bei Halswirbelsäulenveränderungen.

Neben diesen konservativen Maßnahmen sind von verschiedenen Autoren operative Verfahren angewandt worden, die später kurz erwähnt werden.

Vor bzw. während der konsequent durchzuführenden Behandlung sind neben genauester Hals-, Nasen- und Ohrenuntersuchungen, insbesondere Neurologen, Orthopäden, Internisten und Ophthalmologen mit zur Diagnostik heran zu ziehen. Nicht selten tragen diese Spezialuntersuchungen zur Klärung der Ätiologie bei.

Im folgenden Abschnitt soll näher auf die Therapie an Hand des eigenen Krankenguts eingegangen werden. Dabei sollen gleichzeitig unsere Behandlungsergebnisse mit denen anderer Autoren verglichen werden.

Wir behandelten unsere akut ertaubten Patienten bis vor etwa 5 Jahren mit gefäßerweiternden Mitteln, von denen wir annahmen, daß sie die Innenohrdurchblutung besserten und dehydrierenden Maßnahmen in der Vorstellung, einen Labyrinthhydrops zu beseitigen. Außerdem gaben wir zur Unterstützung des Nervenstoffwechsels Vitamine. Seit 1963 führen wir zusätzlich zu diesen Methoden die Sympathikusausschaltung in Form der sogenannten Grenzstrangblockade durch.

Unter den konservativen Maßnahmen nimmt die Blockade des Ganglion stellatum heute eine zentrale Stellung ein. S c h u b e r t hat 1947 als erster die Stellatumanästhesie bei plötzlichen Ertaubungen durchgeführt und verfügt seitdem über ein großes Beobachtungsmaterial. Erfolgt die Behandlung erst nach dem sechsten Tage, so ist nach seinen Aussagen kein Erfolg mehr zu erwarten. Mehr als sechs Stellatumblockaden sollen keine weitere Hörverbesserung erbringen. Noch bessere Erfolge erzielte er in der Kombination der Stellatumanästhesie mit Nicotinsäuregaben (Acidum nicotinicum). G l a s e n a p p hat kürzlich das Verhalten der Mikrophonpotentiale der Meerschweinischnecke nach Stellatumblockade beobachtet. Die gewonnenen Ergebnisse bestätigen den unzweifelhaft guten Einfluß auf das Innenohr. Für die Klinik ergäbe sich als praktische Folgerung, in geeigneten Fällen die Blockade des Ganglion stellatum in kürzeren Abständen als bisher vorzunehmen, um die Wirkung anhaltender zu gestalten. Vor allem in Frühfällen zeigte die Stellatumblockade die besten Ergebnisse und war der Behandlung mit anderen gefäßerweiternden Mitteln überlegen.

Eine Therapie mit alleinigen Stellatumblockaden wurde in unserer Klinik nicht durchgeführt. Bei 11 Patienten kam eine kombinierte Behandlung mit Stellatumblockaden, gefäßerweiternden Mitteln, Corticoiden, Antibiotika und Vitaminpräparaten zur Anwendung. Interessanterweise war dabei nur einmal ein sehr guter Erfolg zu verzeichnen. Eine intensive Behandlung konnte bei diesem Kranken (2)+ bereits am dritten Tage nach dem akuten Hörsturz eingeleitet werden.

Die Sympathikusausschaltung durch Injektion von 10 ccm einer zweiprozentigen Procain- (Novocain *) Lösung ohne Zusätze wurde jeden zweiten Tag durchgeführt. Weiterhin wurde Novocain intravenös von 1 ccm täglich mit einer Steigerung um 1 ccm bis maximal 10 ccm und in derselben Weise absteigend, Ronicol täglich 3 mal 1 Tablette, Hostacortin 9 Tage je 25 mg und dann langsam ausschleichend weniger, Rovigon 3 mal 1 Dragee, Neurotrat 3 mal 2 Bohnen, Durenat 1 Tablette täglich und 1 mal 1 Tablette Lasix täglich neben salz- und flüssigkeitsarmer Kost verabreicht.

* Siehe auch Seite 12, Abb. 4

Bei fünf Kranken (3, 5, 7, 11, 15) konnten wir, obwohl die Behandlung bei vierein davon innerhalb von fünf Tagen einsetzte, nur einen geringen Anstieg des Hörvermögens erreichen. In weiteren fünf Fällen (4, 6, 9, 14, 24) war keine Besserung eingetreten.

N e v e l i n g hatte innerhalb der ersten vier Tage prozentual eine Heilungsquote von 93 % mit Stellatumanästhesie gegenüber 62 % mit gefäßerweiternden Mitteln. Bis zum 14. Behandlungstage zeigte die Stellatumblockade noch bessere Ergebnisse, während vom 15. bis 42. Tage eine andere gefäßerweiternde Medikation mit 47 % gegenüber 14 % der Blockade des Ganglion stellatum Erfolge brachte.

Seit Durchführung der Stellatumblockaden sind die Ergebnisse überraschend besser, während die Behandlung mit entwässernden und hyperämisierenden Maßnahmen evtl. kombiniert mit physikalischer Behandlung der Halswirbelsäule früher nur geringen Einfluß hatte.

Recht einheitlich im Schrifttum wird die sofortige tägliche Stellatumanästhesie empfohlen, bei doppelseitigem Befall täglich abwechselnd oder auch bei sonst gesunden Patienten morgens eine Seite und abends die andere Seite.

In vielen Kliniken erfolgt eine kombinierte Behandlung mit gefäßerweiternden Mitteln, die N e v e l i n g den Spätfällen vorbehält oder aber denjenigen, die nach vier bis fünf Tagen einer Therapie mit Stellatumblockaden keine Neigung zur Besserung zeigen.

Wir führten bei fünf Kranken (8, 13, 16, 25, 33) eine Novocainkur wie sie oben in Verbindung mit der Stellatumblockade beschrieben wurde mit zusätzlichen Gaben einer weiteren gefäßerweiternden Substanz durch (Ronicol, Cosaldon, Complamin). In variabler Weise kamen noch Gaben von Corticoiden, Antibiotika, Vitaminen dazu. Einmal konnte ein gutes Resultat dabei erzielt werden, während in den übrigen Fällen keine wesentliche Besserung eintrat.

Bei zwei Kranken (19, 31) wurde nach dieser Therapie noch eine Pyriferkur angeschlossen, die eine deutliche Besserung des Hörvermögens brachte.

Von D r a b e wurde die Novocaintherapie zwar empfohlen, aber gleichzeitig auf den Rückgang des Hörgewinns nach einiger Zeit hingewiesen und weitere Kuren im Abstand von Wochen oder Monaten angeraten. M o r i t z hält es nicht für vertretbar, den ganzen Körper mit diesen Mitteln in Form von intravenösen Injektionen, Infusionen und oralen Gaben zu überschwemmen, da ein günstiger Effekt nicht in dem erwarteten Maße eintritt. Er schlägt daher eine gezielte Sympathicusausschaltung nach röntgenologischer Sicherung des Ortes der Reizentstehung vor. Durch Injektion von Impletol z. B. direkt an Veränderungen der Foramina intervertebralia wurde eine Beruhigung des sympathischen Systems festgestellt.

D e b a i n hat bei der intravenösen Applikation von Novocain nur Mißerfolge gesehen.

Ronicol als Infusion (300-500 mg in 500 ccm Lösung) täglich wurde von S i s c h k a empfohlen.

M a t z k e r verordnete zweimal täglich zur stoßartigen Durchblutungsanregung anfangs 4-6 Tabletten Ronicol, und je nach Erfolg und Verträglichkeit erfolgte eine Steigerung bis maximal 10 Tabletten pro Stoß. Er weist aber dabei auf die Kontraindikation bei Verdacht auf eine Innenohrblutung hin.

G a n z hatte Complamin, Hydergin und Melcain forte in sein Therapieschema aufgenommen und berichtete über gute Erfahrungen. Complamin wurde in den ersten vier Tagen als Infusion (2 Ampullen in Traubenzucker und mehrfache Steigerung) und dann als Tabletten verabreicht. Bei der Therapie mit Complamin allein (12, 20, 22, 30) hatten wir nur geringe Hörverbesserungen beobachten können.

Über die Behandlung der akuten Innenohrschwerhörigkeit mit Melcain forte (= M2 Woelm 40 % und Procain - Procainglucosid 2 %) berichtete H. W. W e b e r mit guten

Ergebnissen. Die vielfältigen Angriffspunkte des Procains und des Bienenhonigs sollen eine wirksame Beeinflussung gewährleisten.

Eine unserer Kranken (26) erlangte nach einer Behandlung mit Melcain und Vitamin A nach einer an Taubheit grenzenden Innenohrschwerhörigkeit rechts wieder ein fast normales Hörvermögen.

Mit einer lokalen Therapie des akuten Hörsturzes teilte M ö b í u s einige gute Anfangsergebnisse mit. Er applizierte in Anlehnung an die Arbeiten von A l f ö l d y und M i r i s z l a i, die retroaurale Cofocaininjektion (Coffein und Novocain) zur Behandlung des Ohrensausens verwandten, Nicodan (= sterile wässrige Lösung von reinem nicotinsaurem Natrium 5 %) retroaural in das Gebiet zwischen den knöchernen und häutigen Gehörgang. Nach Untersuchungen von A l f ö l d y und M i r i s z l a i sollen Anastomosen zwischen den Gefäßen des Mittel- und Innenohres vorhanden sein, wodurch das verabreichte Medikament in hoher Dosierung an den gewünschten Ort gelange. Es wurden 2 ml Nicodan an 3 - 4 retroauralen Punkten in 2 - 3tägigen Abständen injiziert. Gleichzeitig wurden Nicodan-Tabletten (Acidum nicotinicum 0,042 je Tablette) verordnet. Ein Urteil über den Wert der Behandlung kann man an Hand der geringen Erfahrungen mit 7 Patienten noch nicht abgeben.

Die antiallergische Therapie mit Corticosteroiden ist allerorts weit verbreitet. L e s o i n e gibt wegen möglicher allergischer oder fokal-allergischer Reaktionen hohe Dosen von Cortison zusammen mit einem Antibioticum. Die Dosierung betrug in unseren Fällen 25 mg Hostacortin über etwa 10 Tage und dann langsam ausschleichend je 5 mg pro die weniger. Eine Corticoidbehandlung mit mittlerer Dosis während 10 Tagen hält M a t z k e r für ausreichend.

Zur Entlastung des Labyrinths wird von einigen Autoren (L e s o i n e, T a m m, J. W e b e r) die große Lumbalpunktion nach Max M e y e r durchgeführt.

In der Rostocker Klinik (T a m m) wurde 13 mal von 91 plötzlichen kryptogenetischen Innenohrhörstörungen diese Lumbalpunktion vorgenommen. Drei gute Ergebnisse dabei können allerdings wegen gleichzeitig angewandter anderer Behandlungsverfahren nicht eindeutig bewertet werden.

Bei dieser Gelegenheit muß ich aber auch drei Fälle von akuter Ertaubung nach Lumbalpunktion erwähnen, die von S c h u b e r t mitgeteilt wurden. Nach seiner Ansicht hat die Lumbalpunktion eine vegetative Dysregulation zur Folge, die über einen überschießenden Sympathicotonus zu einem Gefäßspasmus führt, durch den das Ohr infolge Anoxie und Ernährungsstörung geschädigt wird.

Entwässernde Maßnahmen in der Vorstellung, daß es sich um einen endolymphatischen Labyrinthhydrops oder ödematöse Veränderungen handelt, erfolgen neben flüssigkeitsarmer Kost nach L e s o i n e durch hypertone Traubenzuckerlösung (50 %ig) und Magnesiumsulfatinjektionen (Wittmaack-Kur). Wir verabreichen Gaben von Diamox oder Lasix. Nach D e b a i n sind dagegen intravenös verabreichte hypertenische Lösungen von fraglichem Wert.

Gaben von Antikoagulantien bei Verdacht auf eine thrombotische oder embolische Ursache oder Störungen im Gerin-
nungssystem werden von verschiedener Seite empfohlen (C o y a s, B i c c i o l o, L e h n h a r d t, L e s o -
i n e). In den Fällen, in denen ein entzündliches Geschehen oder ein Focus ursächlich in Frage kommen, werden Antibio-
tika gegeben (E c k e l, H e i s e, M a t z k e r, W e b e r). Eine konsequente Antibiotikatherapie über 8 -
10 Tage soll mit 1 - 2 Mill. Einheiten Penicillin oder
1 g Tetracyclin pro die erfolgen. Die Fokussanierung hat
den Zweck, pathologische Reaktionen auf das Innenohr zu
beheben.

Zusätzlich werden zur Regulierung des Vegetativums
(D e c h e r) noch Psychopharmaka z. B. Librium u. a.
sowie Spasmolytica verordnet. Stoffwechselaktivatoren,
Vitaminpräparate A und E, B-Komplex und Vitamin C oder
Multivitaminkombinationen kommen in verschiedener Art
zur therapeutischen Anwendung.

Mit intravenösen Gaben von Cocarboxylase (20 mg) 8 - 10 Tage lang hatten H i n e, K a t o und K u w a e zwei gute Erfolge. Cocarboxylase nimmt im intermediären Stoffwechsel beim oxydativen Abbau der Brenztraubensäure eine zentrale Stelle ein. Ein Mangel dieser Substanz führt zur Anhäufung von Brenztraubensäure in den Zellen, besonders des Nervengewebes und zu einem Mangel an Glucose.

R u n g e gibt sich bei der Therapie mit Gaben von Vasodilantien allein nicht zufrieden, sondern verwendet zusätzlich in Anlehnung an experimentelle Untersuchungen japanischer Autoren (N a k a m u r a) Stoffwechselaktivatoren in Form von ATP und Pantothenensäure, um damit bereits entstandene Stoffwechselentgleisungen günstig zu beeinflussen. Mit 10tägiger stationärer Behandlung durchschnittlich und Gaben von Complamin (2 mal tgl. 1 ml i.v.), Bepanthen (5 Tabletten tgl.), Triadenyl (morgens 2 Tabletten = 20 mg und abend 2 ccm = 20 mg i.m.) und Luminaletten hatte er gute Resultate.

Bei der Möglichkeit einer cervicalen Genese mit einem entsprechendem Halswirbelsäulenbefund erfolgte eine physikalische Behandlung (z. B. Extensionen mit Glissonschiene, Massagen und Kurzwellen).

So konnte einer unserer Patienten (32) mit gutem Hörgewinn entlassen werden, nachdem Extensionen, Massagen und Kurzwellen wegen osteochondrotischer Veränderungen der Halswirbelsäule vorgenommen worden waren.

Zur operativen Therapie beim akuten Hörsturz konnten sich bis jetzt nur wenige Autoren entschließen. Die Maßnahmen richteten sich gegen den vermuteten Labyrinthhydrops.

Nach Versagen einer 5tägigen konservativen Behandlung wurde in der Münchener Klinik (L e s o i n e) zur Druckentlastung des Labyrinths die Vestibulotomie durchgeführt. Von 22 diesem Eingriff unterworfenen Patienten sollen 15 annähernd normal hören. Bei 19 Vestibulotomien in der Rostocker Klinik (T a m m) erlangten 4 Kranke das normale Hörvermögen wieder, während bei 4 anderen eine wesentliche Besserung erzielt werden konnte. Auch L o e b e l l konnte über einige gute Resultate durch Vestibulotomien berichten.

J a k o b i und S k u r c z y n s k i verfügen über ein Krankengut von 41 Patienten bei denen mit wechselndem Erfolg diese Operation durchgeführt wurde. 19 Kranke erlangten allein durch diesen Eingriff ihr Hörvermögen wieder ohne andere Behandlungsmaßnahmen. Die Prognose ist nach den bisherigen Erfahrungen besser, wenn die Therapie sofort nach dem akuten Hörverlust oder wenig später durchgeführt wird.

Auf Grund der Erfolge verschiedenartiger therapeutischer Maßnahmen die durch die bisher unklaren ätiologischen und pathogenetischen Zusammenhänge dieses Krankheitsgeschehens bedingt sind, kann eine gewisse polypragmatische Behandlung mit der Hoffnung, an irgend einer Stelle einen pathologischen Prozeß verhindern oder aufhalten zu können, nicht vermieden werden.

"Die Therapieversuche müssen auf alle Momente des Ursachenkomplexes bedacht sein." (D i e t z e l). Eine Beurteilung, welche der angewandten Behandlungsmaßnahmen erfolgreich war, ist dadurch natürlich erschwert.

Bei 32⁺ behandelten Patienten konnten wir in 2 Fällen eine Restitutio, bei 5 eine gute Besserung, bei 12 einen geringen Anstieg des Hörvermögens und bei 14 Kranken keine Besserung erzielen.

Der doch im ganzen gesehen hohe Prozentsatz von irreversiblen Hörschäden kann nicht allein auf den zum Teil späten Behandlungsbeginn zurückgeführt werden. Bei einer Patientin kam es zu einem sehr guten Resultat, obwohl die Behandlung erst 20 Tage nach dem akuten Hörsturz einsetzte. Die Prognose ist in Übereinstimmung mit den Mitteilungen im Schrifttum vielmehr auch weitgehend abhängig von dem Ausmaß der Schädigung im Labyrinth, für die sich oft auf Grund der subjektiven Angaben und objektiven Befunde Anhaltspunkte finden lassen.

⁺) Zwei weitere Patienten wurden von anderer Seite behandelt und bei einer Patientin erfolgte keine Behandlung.

IV

Schlußbetrachtung

Nach L e h n h a r d t, S c h u r n o u. a. tritt bei totalem Ausfall des Cochlear- und Vestibularorgans - meist aus vasculär-mechanischer Ursache - selten eine Wiederherstellung ein. Fälle mit leichten aber objektivierbaren Vestibularisbefunden sind prognostisch ungünstiger als solche mit nur reiner Cochlearisbeteiligung.

Die Hörstörungen vom funktionell-vasculären Typ haben nach S c h u r n o die besten Aussichten auf Besserung des Hörvermögens. Bei neuritischen Formen ist eine rein cochleäre Beteiligung günstiger zu beurteilen als ein Mitbefallensein des Gleichgewichtsorgans.

S c h u b e r t und W i l d h a g e n zählen den einseitig, plötzlich auftretenden oft mit Schwindelzuständen kombinierten Hörausfall zu den häufigsten Innenohr-erkrankungen.

Nach Therapie und Prognose ergeben sich noch einige prophylaktische Schlußfolgerungen. Das Fernhalten möglicher Innenohrnoxen wie Gefäßgifte (Nicotin) und starker Lärmeinwirkung, sowie das Vermeiden von übermäßigen körperlichen und emotionellen Belastungen sind unbedingt zu empfehlen.

Bei bereits einseitig Schwerhörigen oder Ertaubten sind solche prophylaktischen Maßnahmen, neben otologischen, zahnärztlichen und internistischen Kontrolluntersuchungen und evtl. Behandlungen als Schutz anzuraten, um das noch funktionstüchtige andere Ohr nicht zu gefährden.

Sollte es dennoch zum akuten Hörsturz kommen, so ist dieser wie ein chirurgischer Notfall umgehend einer stationären fachärztlichen Behandlung zuzuführen.

Z u s a m m e n f a s s u n g

- 1) Plötzlich auftretende Schwerhörigkeiten oder Ertaubungen ohne zunächst erkennbare Ursache und oft in Kombination mit Störungen am Gleichgewichtsorgan werden unter dem Namen des "akuten Hörsturzes", der "kryptogenetischen Schwerhörigkeit" oder der "sudden deafness" in der Literatur immer häufiger beschrieben.
- 2) Die differentialdiagnostische Abgrenzung gegenüber der Menièreschen Erkrankung und dem Lermayez-Syndrom ist nicht immer leicht, und von verschiedener Seite werden alle drei Krankheitsbilder auf ähnliche pathogenetische Momente mit unterschiedlicher Verlaufsform zurückgeführt.
- 3) Das recht einheitliche klinische Bild zeigt eine spontan auftretende Verschlechterung oder einen Verlust des Hörvermögens, häufig mit Schwindelzuständen und Ohrgeräuschen verbunden.
- 4) Hinsichtlich Ätiologie, Pathogenese und Lokalisation sind die plötzlichen Hörstörungen häufig nicht völlig aufzuklären.
- 5) Das Zusammentreffen vieler exogen und endogen einwirkender Störfaktoren wird für das Zustandekommen verantwortlich gemacht.
Das Auftreten in Verbindung mit Halswirbelsäulen- und Gefäßveränderungen, Fokalgeschehen, Allergien, Virusinfektionen, konstitutionellen Anomalien und vegetativen Entgleisungen wird nicht mehr bezweifelt.
- 6) Das Krankengut der Gießener Universitäts - Hals-Nasen- und Ohrenklinik umfaßt von 1954 - 1966 46 Patienten mit akut aufgetretenen Hörstörungen, wobei 11 aus verschiedenen Gründen nicht in die Besprechung einbezogen werden konnten.
- 7) Nach der Besprechung der anamnestischen Angaben und klinischen Erscheinungen folgt eine vorsichtige Einteilung des Krankenguts nach pathogenetischen Gesichts-

punkten in funktionell-vasculär (11 Fälle), mechanisch-vasculär (7 Fälle) und in neuritisch (10 Fälle) bedingte Formen des akuten Hörverlustes.

Sieben weitere Fälle lassen sich keiner dieser drei Möglichkeiten zuordnen.

- 8) Auf den Zusammenhang von akutem Hörsturz mit Diabetes mellitus, Zoster oticus, einer Neurofibromatosis Recklinghausen wird hingewiesen.
- 9) Das Fehlen eindeutiger ätiologischer und pathogenetischer Faktoren drückt sich auch in der Therapie aus. Eine gewisse Polypragmasie soll alle Momente des Ursachenkomplexes erfassen. Entscheidend für den Erfolg ist der frühzeitige Beginn der Behandlung. Sie zielt mit den wesentlichsten Maßnahmen auf eine Verbesserung der Durchblutung im Innenohr, eine Beseitigung von allergischen und infektiösen Veränderungen, auf eine Besserung der Stoffwechselschädigungen im Innenohr und eine Beseitigung von Störungen im Halswirbelsäulenbereich und die Beseitigung vorhandener Foci hin. Operative Therapieversuche an verschiedenen Kliniken sind mit wechselndem Erfolg durchgeführt worden.
- 10) Therapeutisch ergab sich bei den 32 Patienten (zwei weitere wurden von anderer Seite behandelt und bei einer Patientin erfolgte keine Behandlung) in zwei Fällen ein sehr gutes Ergebnis, in 5 eine gute Besserung des Hörvermögens, bei 12 einen geringen Anstieg des Gehörs und bei 14 Kranken keine Besserung.
- 11) Aus der Analysierung der einzelnen Formen (mechanisch vasculär, funktionell vasculär und neuritisch) geht die unterschiedliche Prognose hervor. Besonders bei schon anamnestisch bekanntem Hörverlust werden prophylaktische Maßnahmen angeraten.

VI

Schrifttum

- ALFÖLDY, J. und E. MIRISZLAI: Die moderne Therapie des
Ohrensausens. Z. Laryng. 42, 709-716 (1963)
- ALFORD, B.R., E.F.SHAVER, J.J.ROSENBERG and FR.R.GUILFORD:
Physiologic and histopathologic effects of
microembolism of the internal auditory artery.
Ann. Otol. (St.Louis) 74, 728-748 (1965)
ref. Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 91, 100 (1966)
- ALTMANN, F.: Entzündliche und degenerative Erkrankungen des
peripheren Cochlear- und Vestibular-Neurons.
Fortschr. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 2, 80-145
(Karger, Basel/New York 1955)
- : Morbus Menière. Fortschr.Hals-Nas.-Ohrenheilk.
2, 1-79 (Karger, Basel/New York 1955)
- BICCILOLO, C.: Sulla terapia della "sordita improvvisa".
Valsalva 39, 43-47 (1963)
ref. Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 79, 73 (1963)
- BODECHTEL, G.: Zur Klinik der zentralen Formen der Neuro-
fibromatose. Arch. Psychiat. Nervenkr. 185,
326-344 (1950)
- BOENNINGHAUS, H.-G.: Die Behandlung des plötzlichen Hör-
ausfalls. Fortschr.Med. 82, 769-772 (1964)
- COCKS, A.S. de B.: Sudden deafness. J. Laryng. (Lond.) 77,
430-436 (1963) ref. Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk.
79, 312 (1964)
- COYAS, A.: The anticoagulant treatment of certain forms
of sudden deafness. J.Laryng. (Lond.) 78,
583-586 (1964) ref. Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk.
84, 100 (1964)
- DEBAIN, J.-J.: Les surdités brusques. Sem. Hôp. Paris 34,
599-605 (1958) ref. Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk.
61, 117-118 (1958)

- DECHER, H.: Die Bedeutung vegetativer Einflüsse bei der Behandlung von Ohrenkrankheiten. Dtsch. med. Wschr. 90, 652-657 (1965)
- : Audiometrische Befunde bei Halswirbelsäulensyndromen. Z.Laryng. 45, 231-250 (1966)
- DIETZEL, K.: Der akute Hörverlust unklarer Genese. HNO-Wegweiser 11, 271 (1963) ⁺)
- DISHOECK, v.H.A.E. and TH.A. BIERMAN: Sudden perceptive deafness and viral infection. (Report of the first one hundred patients) Arch.of. Otol. (St. Louis) 66, 963-980 (1957) ref. Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 60, 294-295 (1958)
- DISHOECK, v.H.A.E.: Viralinfektion in two cases of sudden perceptive deafness. Acta oto-laryng., Stockh. Suppl. 183, 30-33 (1963) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 80, 241 (1964)
- : Plötzliche Innenohrhörstörungen unbekannten Ursprungs. In Berendes, Link, Zöllner: Hdb. der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde III/3 Thieme-Stuttgart 1966
- DRABE, J.: Zur Behandlung von Innenohrschwerhörigkeiten mit intravenösen Novocaininjektionen. Arch. Ohr.-Nas.- u. Kehlk.-Heilk. 178, 428-432 (1961)
- ECKEL, W.: Formen und Häufigkeit tonsillogener Innenohrstörungen. Arch. Ohr.-Nas.- u. Kehlk.-Heilk., 175, 535-540 (1959) ⁺⁺)
- EIGLER, G.: Virusmeningitis und Hörvermögen. Arch. Ohr.-Nas.- u. Kehlk.-Heilk. 167, 328 (1955)
- EVERBERG, G.: Further studies on hereditary unilateral deafness. Acta oto-laryng., Stockh. 51, 615 (1960) ref. Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 69, 92-93 (1961)

+) Tagungsberichte der Frühjahrssitzung der "Med.-wiss. Gesellsch.f. HNO-Heilk. an den Univ. Rostock und Greifswald und der Med. Akademie Magdeburg" am 4.5.1963 in Rostock-Warnemünde.

++) Vortrag auf der XXX. Jahresversammlung der Dtsch. Gesellschaft der Hals-Nasen-Ohrenärzte in Bad Godesberg vom 10.-14. Mai 1959.

- EVERBERG, G.: Etiology of unilateral total deafness. Studied in a series of children and young adults. Ann. Otol. (St. Louis) 69, 711-730 (1960) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 70, 230 (1961)
- FENDEL, K.: Die Neurofibromatosis Recklinghausen im Hals-Nasen-Ohrengebiet. HNO-Wegweiser 10, 1-8 (1962)
- FLEISCHER, K. u. B.STEINBACH: Akuter Hörsturz. Referate Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Münch. med. Wschr. 103/I, 1284 (1961)
- : Menièresche Krankheit. Referate Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Münch. med. Wschr. 103/I 1285 (1961)
 - : Hör- und Gleichgewichtsstörungen bei Halswirbelsäulenveränderungen. Referate Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Münch. med. Wschr. 103/I, 1319-1320 (1961)
- FOWLER, E.P. and E.P.FOWLER jr.: An explanation of certain types of tinnitus and deafness. (Lantern demonstration) Laryngoscope 60, 919-930 (1950) ref. Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 43, 106-107 (1951/52)
- FOWLER, E.P.: Sudden deafness. Ann. Otol. (St. Louis) 59, 980-987 (1950) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 44, 273 (1952)
- GAILLARD, J.: Hémorragie labyrinthique et surdité totale au cours d'un traitement anticoagulant. J.franc. oto-rhino-laryng. 12, 581-582 (1963) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 82, 214 (1964)
- GANZ, H.: Plötzliche Ausfälle der Labyrinthfunktion. HNO-Wegweiser 9, 89-97 (1961)
- : Erfahrungen beim plötzlichen Hörsturz. HNO-Wegweiser 13, 314-318 (1965)
- GERHARDT, H.-J.: Diskussionsbeitrag. HNO-Tagung Rostock-Warnemünde 1963 +)
- Der akute Hörsturz unklarer Genese. Z.ärztl. Fortbild. (Jena) 58, 1208-1212 (1964)

+) s. Anmerkung S. 29

- GLASENAPP, G.B.: Das Verhalten der Mikrophonpotentiale der Meerschweinchenschnecke nach Blockade des Ganglion stellatum. Arch.Ohr.-,Nas.- u. Kehlk.-Heilk. 186, 216-222 (1966)
- GONTARSKI, T., B.POPLAWSKI and W.WOJNAROWSKA: Sudden deafness. Otolaryng.pol. 17, 167-178 (1963) (polnisch) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 79, 317 (1964)
- GRAF, K.: Die Kleinhirnbrückenwinkelgeschwülste. Fortschr. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 2, 146-274 (Karger, Basel/New York 1955)
- HALLBERG, O.: Sudden deafness of obscure origin. Laryngoscope 66, 1237-1267 (1956) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 58, 217-218 (1957)
- HARBERT, F. u. I.M.YOUNG: Sudden deafness with complete recovery. Arch. Otolaryng.Chicago 79, 459-471 (1964) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 85, 304 (1964/65)
- HEISE, G.: Medikamentöse Therapie bei akutem Hörverlust. HNO-Wegweiser 11, 271 (1963) +)
- HINE, S., S.KATO and Y.KUWAE: Experiences in the use of untrase in 2 cases of sudden deafness. Oto-rhinolaryng.Clin (Kyoto) 57, 479-483 (1964) (japanisch) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 85, 298 (1964/65)
- JAKOBI, H. u. W. SKURCZYNSKI: Der akute Hörsturz und die Ergebnisse der Vestibulotomie. HNO-Wegweiser 12, 250-251 (1964)
- JOERGENSEN, M.B.: Plötzlich auftretende Innenohrschwerhörigkeit im Verlaufe eines lange bestehenden Diabetes mellitus. Acta oto-laryng., Stockh. 51, 578-584 (1960) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 68, 305 (1960)
- KLSSLER, L.: Über den Einfluß des Diabetes mellitus auf die Entstehung und den Verlauf von Erkrankungen des Hals-Nasen-Ohren Fachgebietes. HNO-Wegweiser 14, 298-301 (1966)

+) s. Anmerkung S. 29

- KIRIKAE, J.: Types of hearing loss in sudden deafness.
Otolaryng. (Tokyo) 35, 437-441 (1963) (japanisch) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 80, 157 (1964)
- LANGENBECK, B.: Lehrbuch der praktischen Audiometrie.
Thieme-Stuttgart (1963)
- LEHNHARDT, E.: Zur Ätiologie und Therapie des Lermoyez Syndroms. Z. Laryng. 37, 599-604 (1958)
- : Plötzliche Hörstörungen auf beiden Seiten gleichzeitig oder nacheinander aufgetreten. Z. Laryng. 37, 1-16 (1958)
 - : Der akute Hörsturz. Münch. med. Wschr. 102/II, 2617-2621 (1960)
- LESOINE, W.: Die Therapie des akuten Hörsturzes.
HNO-Wegweiser 11, 137-139 (1963)
- LOEBELL, G.: Die Vestibulotomie bei plötzlich Ertaubten. Arch.Ohr.-, Nas.- u. Kehl.-Heilk., 175, 567-575 (1959) ++)
- MARTIN, H. et J. GUIRAL: Surdit  brusque au cours d'une manipulation vertébrale. J.franc.oto-rhinolaryng. 9, 177-178 (1960)
ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 69, 93 (1960)
- MARTIN H. et M. GIGNOUX: Surdit  par teinture de cheveux. Oto-rhino-laryng. 10, 565-570 (1961)
ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 73, 314 (1962)
- MATZKER, J.: Die plötzliche Ertaubung ("sudden deafness")
Dtsch. med. Wschr. 89, 2430-2432 (1964)
- MEYER ZUM GOTTELSBERGE, A. u. R. NEVELING: Die akute Ertaubung. HNO-Wegweiser 11, 81-83 (1963) +++)
- MEYER ZUM GOTTELSBERGE, A.: Die Pathogenese der akuten Ertaubung. HNO-Wegweiser 12, 116 (1964) ++++)
- MÖBIUS, M.: Zur Lokalbehandlung des akuten Hörsturzes.
HNO-Wegweiser 14, 154 (1966)

++) s. Anmerkung S. 29

+++) Tagungsberichte der 45. Tagung der Nordwestdeutschen Vereinigung der Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Hamburg vom 19.-21. Okt. 1962

++++) Referate der Jahrestagung Westdeutscher Hals-Nasen-Ohrenärzte am 4. u. 5. Okt. 1963 in Düsseldorf.

- MOCHIZUKI, T.: A case of sudden deafness followed an
extirpation of an aneurysms of abdominal aorta.
Oto-rhino-laryng.Clin. (Kyoto) 56, 57-61 (1963)
(japanisch) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 81,
183 (1964)
- MORITZ, W.: Das cervikale Sympathicus-Syndrom und seine
praktische Bedeutung.
Z.Laryng. 32, 270-284 (1953)
- NAKAMURA, T.: A course of medical treatment of sudden
deafness and its effect. Oto-rhino-laryng.
Clin. (Kyoto) 57, 212-230 (1964) (japanisch)
ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 87, 97 (1965)
- NEVELING, R.: Zur Therapie der akuten Ertaubung.
HNO-Wegweiser 10, 124 (1962) +++++
: Klinik und Therapie der akuten Ertaubung.
HNO-Wegweiser 12, 116 (1964) +++++
- PIALOUX, P., A.LUCAS et B.SEVESTRE: Vaccinations et
surdité. Ann. Otol.Laryng. (Paris) 80, 1012-
1013 (1963) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 81,
304 (1964)
- RUNGE, P.: Der akute Hörsturz.
HNO-Wegweiser 12, 207 (1964) +++++
- SCHROEDER, H.O.:  ber die plötzlich auftretende einsei-
tige Schwerhörigkeit. Z.Laryng. 34, 630-639
(1955)
- SCHUBERT, K.: Zur Diagnostik und Therapie des Menière.
 rztl. Forsch. 3, 45 (1949)
- SCHUBERT, P. u. F.K. Wildhagen: Beobachtungen bei 120
Innenohrprozessen. HNO-Wegweiser 6, 341-343
(1958)
- SCHUKNECHT, H.F., J.BENITEZ, J.BEEKHUIS, M.IGARASHI,
G.SINGLETON and L.RUEDI: The pathology of
sudden deafness. Laryngoscope 72, 1142-1157
(1962) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 77, 77
(1963)

++++) Referate der Jahrestagung Westdeutscher Hals-
Nasen-Ohrenärzte am 6. u. 7. Okt. 1961 in Köln.

++++) s. Anmerkung S. 32

++++) Tagungsbericht der Gesellsch. d. HNO-Ärzte in
Hamburg 1963.

- SCHURNO, A.: Katamnestische Untersuchungen nach akutem Hörverlust. HNO-Wegweiser 11, 271 (1963) +)
- SINZINGER, G.: Plötzliche Ertaubung.
HNO-Wegweiser 12, 190-195 (1964)
- SISCHKA, O.: Zur Behandlung der plötzlichen Ertaubung.
Mschr. Ohrenheilk. 90, 345-348 (1956)
- STEURER, O.: Über die Beteiligung des inneren Ohres und des Hörnerven bei multipler Neurofibromatosis Recklinghausen mit besonderer Berücksichtigung der sekundär absteigenden Degeneration des Hörnerven. Z.Hals-Nas.u. Ohrenheilk. 4, 124-142 (1923)
- TAMM, A.: Chirurgische Maßnahmen bei akutem Hörsturz.
HNO-Wegweiser 11, 271 (1963) +)
- WANGEMANN, H.: Anatomisch-pathologische Untersuchungen über die Arteriosklerose der Arteria auditiva interna. Zschr. Hals-Nas.-Ohren-Heilk. 30, 135-144 (1931)
- WEBER, H.W.: Beitrag zur Procain-Behandlung der akuten Innenohrschwerhörigkeit, unter besonderer Berücksichtigung von Melcain forte.
HNO-Wegweiser 10, 50-53 (1962)
- WEBER, J.: Ein Beitrag zu den kryptogenen Hörstörungen des Innenohres. Z.Laryng. 39, 589-595 (1960)
- WILDHAGEN, F.K.: Der vertebrale Lokalisatoreffekt bei Innenohrerkrankungen. HNO-Wegweiser 6, 343-344 (1958)
- WIRTH, G.: Reversible Kochlearisschädigung nach Tetanol-Injektion ?
Münch. med. Wschr. 107, 379-381 (1965)
- WULLSTEIN, H.: Schwerhörigkeit in Abhängigkeit von einem Focus ?
Z.Laryng. 31, 541-545 (1952)
- YAMASAKI, Y.: Sudden deafness.
Oto-rhino-laryng.Clin (Kyoto) 56, 235-246 (1963)
(japanisch) ref.Zbl. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 80, 315 (1964)

ZANGEMEISTER, H.E.: Hörstörungen und Focalinfektion.

Z.Laryng. 31, 229-232 (1952)

ZIMMERMANN, W.: Beobachtung eines Falles von akutem
doppelseitigem Hörsturz nach Poliomyelitis-
Schutzimpfung (Typ III)

Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk. 185,
723-725 (1965)

(Kongreßbericht-Hamburg)

ZIPFEL, R.: Oktavusstörungen bei occuluten, wahrscheinlich
Virus-Meningitiden oder Meningo-Encephalo-
myelitiden. Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-
Heilk. 167, 331-337 (1955)

Anhang

**Tabellarische Übersicht
des Giessener Krankenguts**

(1954 - 1966)

Mr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Name:	Frau A. J.	Herr M. B.	Herr F. S.	Herr H. C.	Herr R. B.	Frau E. F.	Herr M. S.	Herr M. Sch.	Herr G. S.
Alter:	54 J.	35 J.	63 J.	50 J.	52 J.	39 J.	52 J.	27 J.	37 J.
	2068/54	4816/66	5257/66	514/66	517/66	2888/64	4471/66	1009/66	1779/69
Anamnese	plötzlich Ohrmüssen und Hörverlust; 2 Tage später Schwindel	1956 IE plötzliche Schwerhörigkeit rechts und links; Ton im rechten Ohr	seit 1 Jahr Claudicat. intermitt. 1 Woche vorher grippe, Infekt. Morgens früh plötzlich Ohrmüssen rechts und Schwerhörigkeit	1940 eitrige Mittelohrentzündung bds. leichte Schwerhörigkeit. Jetzt längerer Zeit. Jetzt Schlingen, plötzlich Hörverlust und Schwindelgefühl und Überraschen	plötzlich seröses früh Druckgefühl im linken Ohr. Schwindelgefühl, nach 1 Stunde Schwerhörigkeit	Sept. 62 Deutlich vermindert und plötzliche Schwerhörigkeit rechts. Jetzt Deutlich schwindel und Hörverschlechterung links	plötzlich Rauschen im rechten Ohr. Nach einigen Stunden Hörverlust rechts; zwei Tage später Rauschen und Hörverlust links	Vor 1 1/2 Monaten grippe, Infekt. Jetzt hoher Pfeifton im linken Ohr und auch. plötzl. Hörverlust und Ohrmüssen	plötzlich Schwerhörigkeit mit Ohrmüssen, dann Tag später Erbrechen
Beginn der Behandlung nach	2 Tagen	3 Tagen	3 Tagen	4 Tagen	4 Tagen	4 Tagen	4 Tagen	4 Tagen	4 Tagen
Audiogram-Kurve	links praktisch taub, kleine Hörreste	cochleo-apikal mittel- bis hochgradig rechts mittelgradig	rechts cochleobasal mittelgradig	hochgrad. Koab. vorwiegend innenohrbedingte Schwerhörigkeit bds.	Taubheit links	Taubheit rechts, Mittelgradige Innenohrschwerhörigkeit links	cochleobasal mittelgradig bds.	cochleobasal rechts hochgradige Innenohrschwerhörigkeit links	Taubheit links
Vestibularfunktion	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	beide Labyrinth nicht erregbar	o. B.	o. B.	o. B.
Besondere Befunde: HNO	o. B.	o. B.	o. B.	zentrl. Trfl. Perforation links	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.
Neurologie	-	o. B.	-	o. B.	o. B.	nach stat. Durchuntersuchung o. B.	o. B.	o. B.	o. B.
Innere Medizin	-	-	-	chron. Bronchitis	Hypotonie	BS 22/55 Elektrolyse	o. B.	o. B.	Mitralstenose bsp. vorgesehen
Orthopädie	-	o. B.	-	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	-
Therapie	Priscol Hydrogin	Stallstuhblockaden Neurosin, Rencol, Novasin, Pilgama, Borison, Neurintr, Hotacortin, Durast	Stallstuhblockaden Neurosin, Rencol, Novasin, Pilgama, Borison, Neurintr, Hotacortin, zolidin	Stallstuhblockaden Neurosin, Rencol, Complamin als Infus. (20 - 30 ml je 500 physiol. Kochl.) Borison, Neurintr, Ultrascorten, Durast	Stallstuhblockaden Neurosin, Rencol, Complamin als Infus. (20 - 30 ml je 500 physiol. Kochl.) Borison, Neurintr, Ultrascorten, Durast	Stallstuhblockaden Neurosin, Rencol, Diamec, Nostrean, BW Rache	Stallstuhblockaden Neurosin, Rencol, Borison, Neurintr, Hotacortin	Novasin Rencol, Complamin, Neurintr, Hotacortin, Erycin	Stallstuhblockaden Neurosin Complamin, Neurintr, Borison
Therapieerfolg	Schwindel und Ohrmüssen gebessert, Hörvermögen nicht	Restitution	geringe Besserung	keine Verbesserung des Hörvermögens, leichte Verschlechterung	geringe Besserung des Hörvermögens, leichte Verbesserung	Schwindel gebessert, Hörvermögen weiter verschlechtert	Hörvermögen gebessert rechts und links	Hörvermögen links gut gebessert, rechts geringe Besserung	keine Besserung des Hörvermögens links

Nr.:	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Name:	Frau I. H.	Frau A. B.	Herr E. S.	Frau H. P.	Herr H. W.	Frau H. G.	Frau L.R.	Herr K. A.	Frau M. E.
Alter:	30 J.	35 J.	75 J.	50 J.	27 J.	42 J.	68 J.	60 J.	42 J.
	498/66	418/66	527/66		3805/66	298/66	2643/66	71/65	2640/55
Anamnese	heftige Ohren- und Kopfschmerzen links, 5 Tage später plötzl. Schwerhörigkeit, Schwindel u. Fallneigung nach links	3 Wochen vorher grippl. Infekt. Jetzt morgens plötzl. Ohrensausen, Schwerhörigkeit und Schwindel	1940 Apoplexie 1946 Longueambolie links, Hörempfänger links schon länger etwas schlechter. Jetzt akuter Hörverlust rechts	Als Kind Menoetia und tonsillitische. Jetzt plötzl. tief. Rauschen und Schwerhörigkeit links und rechts. Schwindel an- und abwechselnd	nach grippl. Infekt. plötzl. Schwerhörigkeit rechts und Ohrensausen, starke Schmerzen hinter dem Ohr	plötzlich Ohrensausen mit Schwerhörigkeit	nachts plötzlicher Hörverlust mit Schwindel, Übelkeit und Erbrechen	plötzlich Schwerhörigkeit mit Ohrensausen	plötzlich Klingeln im rechten Ohr, nach wenigen Minuten Schwerhörigkeit und Rauschen, nach 3 Tagen Drehschwindel und Erbrechen
Beginn der Behandlung nach	5 Tagen	5 Tagen	5 Tagen	8 Tagen	8 Tagen	9 Tagen	12 Tagen	14 Tagen	14 Tagen
Audigramm-Kurve	Taubheit links	Taubheit rechts	ochlaeasale Links; an laubheit grenzende Schwerhörigkeit rechts	Taubheit links	rechts ochlaeasale mittelgradig	zuerst ochlaeasale links; nach 1 Tag Vergradigung innerohrerhördigkeit links	an Taubheit grenzende komb. Vergradigung innerohrerhördigkeit links	mittelgradige innerohrerhördigkeit	an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit rechts
Vestibular-Funktion	totaler Ausfall des linken Vestibularorgans	o. B.	o. B.	totaler Ausfall des linken Labyrinthes	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.
Bestandteile des MM	o. B.	o. B.	chronische tonsillitis	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.
Neurologie	L. P. 293/2 zoll. leicht lymphog. Meningitis	o. B.	-	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.
Internes Medizin	-	o. B.	-	Hypotonie, Myocardischämie	o. B.	o. B.	Gefäßsklerose Altersdiabetes seit 2 Jahren	o. B.	Hypotonie sonst o. B.
Orthopädie	Rückenmarksl. auf; sonst o. B.	o. B.	-	o. B.	o. B.	Leichte osteochondritische Veränderungen der NNS	-	-	o. B.
Therapie	Lidocain 300, Moxocortin, Neuroret, Vena A. Iorecan	Stallstutblockaden Moxocortin, Complamin, Neuroret, Umax	Hydrocortin, Neuroret, Moxocortin, Complamin	Moxocortin, Bioncal, Beasone, Supracillin, Prednisol, Neuroret	Stallstutblockaden Moxocortin, Complamin, Neuroret, Umax	Stallstutblockaden Moxocortin, Complamin, Neuroret, Umax	Moxocortin, Complamin, Neuroret, Umax	Geräusch	Röntgen, Laits, Valium
Therapie-erfolg	Schwindel gebessert, keine Besserung des Hörempfängers	geringe Besserung	Leichte Besserung	keine Besserung	keine Besserung	Leichte Besserung	keine Besserung des Hörempfängers	keine Besserung	Leichte Besserung

Mr.: Name: Alter:	19 Frau H. H. 13 J. 4733/64	20 Herr A. O. 34 J. 1799/62	21 Frau E. G. 43 J. 5239/66	22 Herr P. M. 45 J. 5222/66	23 Frau B. D. 43 J. 3311/56/57	24 Frau E. M. 58 J. 3720/65	25 Herr G. R. 57 J. 1476/59	26 Frau L. L. 62 J. 2736/63	27 Frau M. E. 21 J. 1117/66
Anamnese	vor 4 Jahren Tonsillitis, vor 14 Tagen virus infekt. plötzl. Hörver- schlechterung	plötzlich Ohren- schmerzen und Schwerhörigkeit	1953 Sept. Op. reiner oft linksseitig schmerzhaft plötzl. links Schwerhörigkeit rechts	ohne Prodromi plötzl. Hörverlust und Rauschen in beiden Ohren	plötzlich Ohren- rauschen und Hör- verlust	plötzlich Kopfschmerzen, Nervenzustand, dem Schwin- del, Fäulnisgeruch und Erbrechen	plötzlicher Hörver- lust links, be- reit längerer Zeit bestehender links- seitiger Schwerhörigkeit	graves. Infekt., Otitis media, plötzl. Schwindel 3 Wochen vorher, dann plötzl. Schwerhörigkeit	Poliot-Jüngling Typ III. 14 Tage später plötz- lich Schwerhörigkeit
Beginn der Behandlung nach	14 Tagen	14 Tagen	14 Tagen	14 Tagen	15 Tagen	16 Tagen	20 Tagen	20 Tagen	21 Tagen
Audiogram- kurve	Taubheit rechts; an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit links	hochgradige Schwer- hörigkeit bds.	rechts cochleabasal mittel- bis hoch- gradig	hochgradige Schwer- hörigkeit links	medienchleäre mittel- bis hoch- gradig	Taubheit links	an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit links, Taubheit rechts	an Taubheit grenzen- de Innenohrschwer- hörigkeit rechts	cochleabasal bds. Stellabfall bei C 3
Vestibular- funktion	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.
Basilaris Befunde HNO	o. B.	-	Hochgrad. Häm. der Presaktilis.bds. Merkmalen sonst o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.
Neuritis	o. B.	-	o. B.	-	-	o. B.	o. B.	o. B.	Neutralisationstest: Antikörper Polioviren Typ III
Innere Medizin	o. B.	-	-	-	-	o. B.	o. B.	-	o. B.
Orthopädie	o. B.	-	-	-	-	-	-	-	o. B.
Therapie	Novocain, Hertzbein, Adrenalin, Nalbinon- ta, Pyridin	Complamin, Eudoxin, Arent, Rorison, Cabin	Behandlung erfolgte von anderer Seite	Complamin, Hydrargin, Neurotrot	Rorison	Stelltaublickenden Novocain, Niconacide, Isonex, Supradyn, Neurotrot	Complamin, Novocain	Mucosa, Vit. A	Gerotopikur
Therapie- erfolg	Links: gute Besserung rechts: unverändert	geringe Besserung	keine Besserung	keine Besserung	keine Besserung	keine Besserung, Schwindel und Ohrenrauschen ge- bessert	keine Besserung	Restitutio	keine wesentliche Besserung

Nr.:	28	29	30	31	32	33	34	35
Name:	Frl. R. M.	Herr H. R.	Herr M. E.	Frau E. M.	Herr M. F.	Herr P. M.	Herr H. M.	Frau K. U.
Alter:	7 J.	50 J.	43 J.	40 J.	60 J.	39 J.	26 J.	26 J.
	7. J.	5240/66	5275/66	961/61	5204/66	5105/66	1083/57	2915/62
Anamnese	in Anschluß an grippe. Infekt. Rauschen in Ohr und Schwerhörigkeit	grippe. Infekt 3 Wochen vorher. Jetzt plötzlich Rauschen in rechten Ohr und Schwerhörigkeit, einige Stunden später Schwindel	vor 10 Jahren Ohrenradikalop. links. Jetzt plötzlich während der Arbeit Schwerhörigkeit und Ohrensausen rechts	morgens früh plötzlich Schwindel, Hörverlust innerhalb eines Tages, danach Erbrechen	über Nacht plötzlich erkrankt mit Ohrensausen (gelagentlich Schlinggefühl)	ab Kindheit M. Beckenhaut, Grippe. Infekt 8 Tage später Hörverlust links und rechten Tag danach Ohre rauschen	ab 15. J. chron. Otitis media, Schlingge- wölbe, 1966 Tonsillek- tomie, Plötzlich Taubheit links, danach Schwin- del, Profusen in Ohr. Seit 1 Jahr gelegentl. Kopf- schmerzen, Schwindel u. Erbrechen	plötzlich Taubheit während Schwanger- schaft
Beginn der Behandlung nach	21 Tagen	25 Tagen	35 Tagen	41 Tagen	42 Tagen	2 Monaten	2 Jahren	4 Jahren
Audiogram- Kurve	mittelgradige Innen- ohrschwerhörigkeit rechts	Taubheit rechts	rechts mittelgradige vorwiegend Innenohrbe- dingte Schwerhörigkeit cochleoneural	hochgradige Innen- ohrschwerhörigkeit rechts	cochleobasal bds. Stellabfall ab Fis 3	an Taubheit grenzende Innenohrschwerhörig- keit links	Taubheit links	Taubheit rechts
Vestibular- funktion	o. B.	Unterbreckbarkeit des rechten Labyrinthes	o. B.	geringe Unterbreck- barkeit des rechten Labyrinthes	o. B.	o. B.	linkes Labyrinth untererregbar	o. B.
Besondere Befunde HNO	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	Tonsillen focus- verdächtig	o. B.	Ro.: Porus acute. int. links weiter als rechts	o. B.
Neurologie	-	o. B.	-	o. B.	o. B.	Vestibularangio- graphie o. B.	Stauungscapillo- patholog. Liquorbefund BSG 76/705	-
Innere Medizin	-	o. B.	-	o. B.	o. B.	o. B.	-	-
Orthopädie	-	o. B.	-	o. B.	deutl. Ostochondrose der HWS mit Eineng. d. Foramen intervertebr.	o. B.	-	-
Therapie	Trascillin, Urason, BW forte	Grioptil Injektionskur, Butazolind, Neurotrat	Complasin, Neuroblon, Lasix	Pyryfen-Kur Novocain-Kur Arovit, Neuroblon	Roticon, Neurotrat, Lasix, Iogan, Extension mit Glisson- schlinge, Kv, Massage	Novocain, Gonalon, Rotigon, Neurotrat, Benzil	OP. Neurochirurgie, Klinik Hydrocephalus chron. fortgeschrittener Atrophie in li. Brücken- winkel u. Kleinhirn- nach alter Pyramiden- spitzenatrophie	keine Therapie
Therapie- erfolg	Hörvermögen gut gebessert	geringgradige Besserung, Schwindel u. Ohrensausen gebessert	geringgradige Besserung	Besserung des Hör- vermögens und des Schwindels	Besserung des Hör- vermögens	keine wesentliche Besserung	-	-

Mein besonderer Dank gilt
Herrn Prof. Dr. Gerhard Eigler
für die Überlassung des Themas
und seinem wertvollen Rat bei
der Abfassung der Arbeit.

L e b e n s l a u f

Am 13.7.1939 wurde ich als viertes Kind des Studienrates und Pfarrers Johannes Reinhardt und seiner Ehefrau Klara, geb. Becker, in Gießen geboren.

Von 1946 bis 1950 besuchte ich die Volksschule und daran anschließend das Landgraf - Ludwigs - Gymnasium in Gießen, an dem ich 1959 die Reifeprüfung ablegte. Nach zwölf Monaten Wehrdienstzeit widmete ich mich ab Sommersemester 1960 dem Studium der Medizin. Das elfsemestrige Studium an den Universitäten in Gießen und Mainz schloß ich im Februar 1966 in Gießen mit dem Staatsexamen ab.

Meine praktisch klinische Ausbildung begann ich an der Hals - Nasen - Ohrenklinik der Justus Liebig - Universität, an der ich insgesamt neun Monate arbeitete. Danach war ich auf der geburtshilflich-gynökologischen Abteilung des Burgfeldkrankenhauses in Kassel und in der Universitäts - Frauenklinik in Gießen tätig. Von Mai 1967 bis Januar 1968 arbeitete ich auf der chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Hofgeismar, und im Anschluß daran wechselte ich auf die innere Abteilung desselben Krankenhauses über. Im Juli 1968 wurde mir vom Hessischen Minister für Arbeit, Volkswohlfahrt und Gesundheitswesen die Bestallung als Arzt erteilt.

